

**Rapid freezer for animal excrement - has liquid nitrogen lance fitted with hood fed by back pack**

**Patent Assignee:** AIR LIQUIDE CANADA LTEE; DELTA CONSEILS

**Inventors:** CANNELLAS R; CHAILLOU C; DELATTE D

#### Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
FR 2533466	A	19840330	FR 8216402	A	19820929	198418	B

**Priority Applications (Number Kind Date):** FR 8216402 A ( 19820929)

#### Patent Details

Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
FR 2533466	A		5		

#### Abstract:

FR 2533466 A

Liquid nitrogen is stored in a reservoir (1) which is in the form of a back-pack and worn by the operator. The reservoir has a filling valve and safety valve (3,4).

Nitrogen is supplied to a lance (11) through an insulated tube (9), fitted with a carrying handle (10). The end of the lance is fitted with a nozzle (12) and a small hood (13) to contain the nitrogen. The discharge is controlled by a lever-operated valve (7).

1/2

Derwent World Patents Index

© 2005 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 3963902

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 533 466

(21) N° d'enregistrement national :

82 16402

(51) Int Cl<sup>3</sup> : B 09 B 5/00; F 25 D 3/10.

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 29 septembre 1982.

(30) Priorité

(71) Demandeur(s) : Société dite : L'AIR LIQUIDE, SOCIETE ANONYME POUR L'ETUDE ET L'EXPLOITATION DES PROCEDES GEORGES CLAUDE et Société dite : DELTA CONSEILS. — FR.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 13 du 30 mars 1984.

(60) Références à d'autres documents nationaux appartenants :

(72) Inventeur(s) : Claude Chaillou, Daniel Delatte et Roger Canellas.

(73) Titulaire(s) :

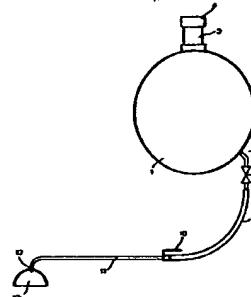
(74) Mandataire(s) :

(54) Procédé de traitement des déjections canines et appareil de mise en œuvre.

(57) La présente invention concerne un procédé et appareil permettant le traitement de déjections canines en vue de leur récupération.

Selon le procédé lesdites déjections sont traitées par refroidissement cryogénique à l'aide d'un fluide étroitement confiné spatialement.

Le procédé et le matériel de traitement sont applicables à la récupération de déjections canines, en particulier en milieu urbain.



FR 2 533 466 - A1

"PROCEDE DE TRAITEMENT DES DEJECTIONS CANINES ET APPAREIL DE MISE EN OEUVRE "

2533466

La présente invention concerne un procédé de traitement de déjections canines, produits difficilement préhensibles en vue de leur récupération, et un matériel de traitement de mise en œuvre de ce procédé.

5 Ces produits, de consistance molle, présentent des difficultés de manipulation en vue de leur enlèvement et de leur récupération. En outre, ces produits peuvent polluer les plans ou surfaces sur lesquels ils sont déposés, et leur élimination intégrale est d'autant plus souhaitable. Toutefois, leur tendance à  
10 l'étalement rend leur récupération malaisée.

Indépendamment de la méthode de ramassage artisanale, on a proposé des systèmes munis de brosses tournantes éventuellement équipés de moyens d'aspiration. Toutefois, cette technique, dans de nombreux cas, provoque l'écrasement du produit en laissant des  
15 salissures.

Aussi, en vue d'obtenir une dépollution rapide, efficace sans les inconvénients des méthodes connues, on a proposé un procédé de durcissement, en vue de faciliter la récupération des substances de consistance molle afin d'assurer la propreté des chaussées et  
20 trottoirs, notamment en milieu urbain, en particulier dans les grandes cités où se pose un problème d'assainissement.

Selon le nouveau procédé les déjections canines sont traitées par refroidissement cryogénique, à l'aide d'un fluide cryogénique étroitement confiné spatialement.

25 Le fluide cryogénique est injecté à l'intérieur d'une enceinte recouvrant la déjection, ce qui permet d'obtenir un durcissement pratiquement instantané, avec une consommation minimale en frigories; le débit du fluide cryogénique étant réglé de manière à exercer une action de refroidissement et durcissement très rapides.

30 On peut envisager l'utilisation satisfaisante de divers fluides cryogéniques tels l'anhydride carbonique et l'azote liquide, ce dernier fluide étant préféré.

35 L'appareil permettant de mettre en œuvre le procédé préconisé se compose essentiellement d'un réservoir cryogénique et d'un dispositif d'injection du liquide cryogénique assurant le refroidissement de la substance à récupérer.

Le dispositif d'injection est raccordé au réservoir cryogénique isolé par l'intermédiaire d'une vanne; le dispositif se composant d'un flexible isolé, muni d'une poignée, d'une canne isolée terminée par une buse d'injection, et en outre d'une cloche de traitement fixée à l'extrémité de la canne.

On peut envisager divers types de réservoirs de liquide cryogénique, les réservoirs portables représentent une réalisation particulièrement avantageuse pour l'opérateur, la mobilité et la souplesse de la mise en œuvre du procédé.

Le réservoir de liquide cryogénique, isolé de manière connue, comporte à sa partie supérieure une tête permettant le remplissage, obturée par un bouchon de remplissage, équipée de moyens de sécurité, tels soupape, clapet de sécurité, clinquants. A la partie inférieure, se situe une sortie isolée sous vide, terminée par une vanne quart de tour. Dans le cas d'un réservoir portable, il est muni de sangles permettant son positionnement sur le dos de l'opérateur.

L'appareillage en coupe est représenté sur la figure 1 du dessin annexé, et le réservoir sur la figure 2.

Le réservoir de fluide cryogénique (1) avec isolation (2), d'une capacité de 10 litres environ, pour un réservoir dorsal, est équipé à sa partie supérieure d'une tête (3) de remplissage munie d'un bouchon de remplissage (4) avec clapet de sécurité (5), à sa partie inférieure de la sortie isolée sous vide (6), terminée par la vanne 1/4 tour (7) commandée par le levier (8).

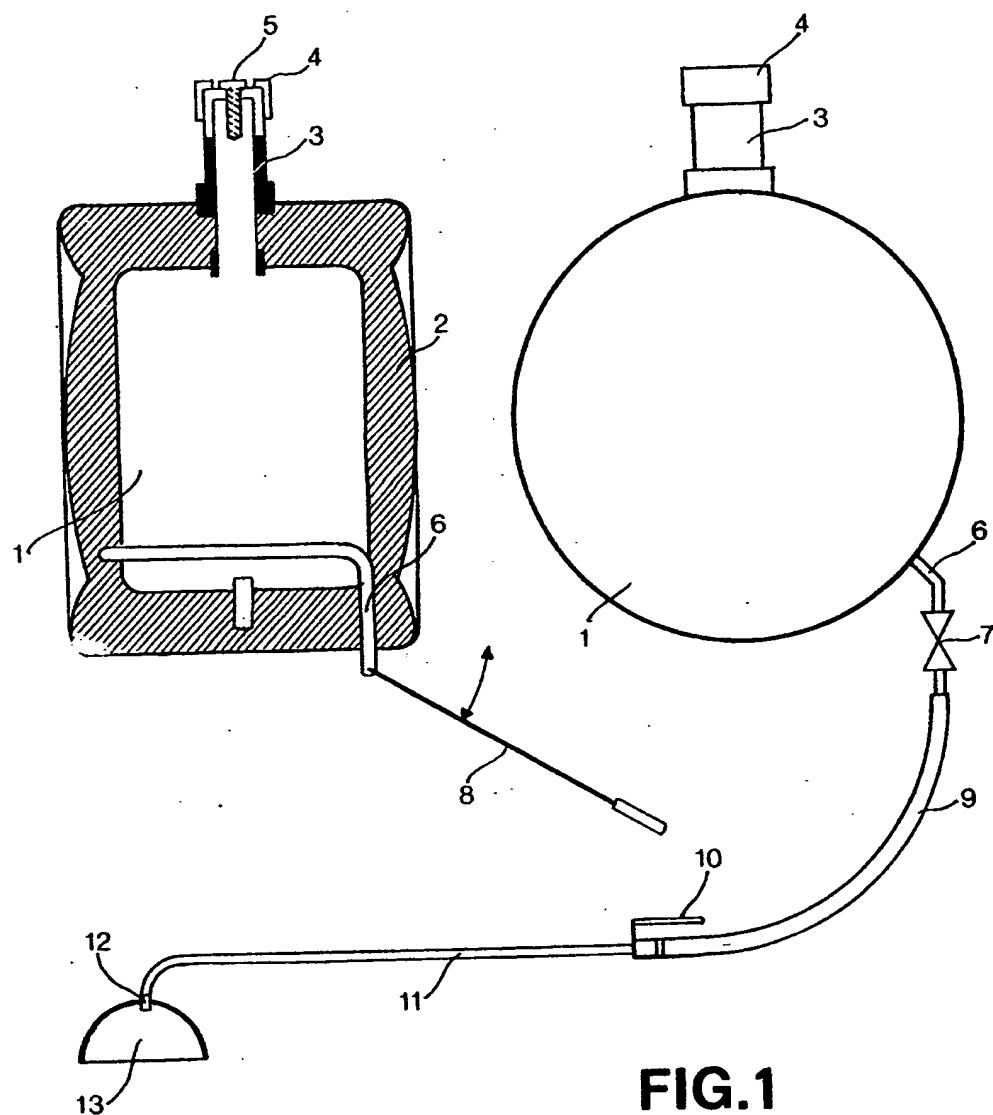
Le dispositif d'injection raccordé à la vanne (7) se compose du flexible calorifugé (9) muni d'une poignée (10), de la canne isolée (11) terminée par la buse d'injection (2) et de la cloche de traitement (13) fixée à l'extrémité de la canne calorifiée.

Le poids de l'ensemble de l'appareil avec réservoir rempli d'azote liquide ne dépasse pas 15 kgs.

Le procédé de traitement par cryogénération de déjections canines en vue de leur récupération est applicable en particulier sur les voies des centres urbains.

REVENDICATIONS

1. Procédé de traitement de déjections canines en vue de leur récupération, caractérisé en ce que les déjections sont soumises à un traitement de durcissement par refroidissement cryogénique, à l'aide d'un fluide cryogénique étroitement confiné spatiallement.
2. Procédé de traitement de déjections canines, caractérisé en ce que le débit du fluide cryogénique, injecté à l'intérieur d'une enceinte recouvrant la déjection, est régulé de manière à obtenir un durcissement rapide de celui-ci.
3. Procédé de récupération de déjections canines selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le fluide cryogénique utilisé est l'azote liquide.
4. Appareil de mise en œuvre du procédé de traitement de déjections canines selon une quelconque des revendications 1 à 3, se composant essentiellement d'un réservoir cryogénique et d'un dispositif d'injection du fluide cryogénique, caractérisé en ce que le dispositif d'injection, raccordé au réservoir (1) par l'intermédiaire d'une vanne (7) se compose d'un flexible calorifugé (9), muni d'une poignée (10) d'une canne isolée (11) terminée par une buse d'injection (12) et en outre d'une cloche de traitement (13) fixée à l'extrémité de ladite canne (11).
5. Appareil selon la revendication 4, caractérisé en ce que le réservoir de liquide cryogénique est un réservoir portable.
- 25 6. Appareil selon la revendication 4, caractérisé en ce que le réservoir est dorsal.
7. Appareil selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que le réservoir comporte à sa partie supérieure une tête (3) permettant le remplissage, obturée par un bouchon de remplissage (4), équipée de moyens de sécurité (5), et à sa partie inférieure une sortie isolée sous vide (6) terminée par une vanne 1/4 tour (7).
8. Application du procédé de traitement de déjections canines, selon une quelconque des revendications 1 à 3, à la récupération des déjections canines, en particulier en milieu urbain.

**FIG.2****FIG.1**